

## Recursos educatius

### Jaume Delclòs Ayats

Enginyeria Sense Fronteres

L'energia esta present en gran part de les activitats encaminades a satisfer les necessitats elementals dels sers humans: cocció d'aliments, producció agrícola, accés i sanejament d'aigua, etc. Per a aprofundir en el coneixement del paper de l'energia en el desenvolupament humà hi ha una certa oferta de recursos educatius i de formació, alguns dels quals es presenten a continuació.

La Universitat Oberta de Catalunya (UOC) i Enginyeria Sense Fronteres (ISF) imparteixen el **Màster en Tecnologia Aplicada a la Cooperació** per a enginyers, enginyeres i persones amb formació bàsica tècnica. El màster esta format per dos cursos de postgrau dividits en 4 cursos d'especialització. El segon curs d'especialització, *Aplicacions d'enginyeria per al desenvolupament humà: Energia, Agroindustria i TIC*, compta amb el mòdul *Tecnologies de l'energia per al desenvolupament*, que aborda els temes següents: contextualització tecnològica específica, escenaris de consum energètic, polítiques energètiques i desenvolupament sostenible, energies renovables, electrificació rural i especificitats de les diferents tecnologies energètiques en cooperació al desenvolupa. El màster consta d'un projecte final i es realitza en format no presencial.

El postgrau **Tecnologia per al desenvolupament humà** que imparteixen UOC i Enginyeria Sense Fronteres té un mòdul d'energia de lliure accés en: <http://www-lacan.upc.es/perez/elearning/90.824c/M5/index.html>.

La Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), conjuntament amb ISF, imparteix diverses assignatures de lliure elecció (AU) d'energia i desenvolupament humà que faciliten introduir-se en el paper de l'energia per al desenvolupament humà, específicament la contribució de les fonts renovables com a fonts de generació d'energia descentralitzada. El format d'aquestes assignatures és semipresencial, ([www.esf-cat.org/energia](http://www.esf-cat.org/energia)). Tota la formació esta disponible en la pagina web, les sessions presencia'ls serveixen de debat i suport, per mitjà del qual aclarir i aprofundir en la temàtica.

Esta és una breu descripció de dos d'aquestes assignatures:

· *Energia i desenvolupament humà: energies renovables*

El contingut d'aquest material didàctic és d'interès per a aquelles persones que busquen una introducció de les energies renovables i la seva vinculació amb el desenvolupament humà en països empobrits. Estos materials donen a conèixer aspectes bàsics de les energies renovables aplicats a la tecnologia per al desenvolupament humà. Estos materials donen les ferramentes per a avaluar els impactes socials, tecnològics, econòmics i ambientals de les energies renovables en el desenvolupament humà.

*Biomassa com a font energètic en països en desenvolupament*

El material didàctic d'esta assignatura, realitza una ràpida introducció sobre els conceptes desenvolupament humà i tecnologia per al desenvolupament humà i aprofundeix sobre la contribució de la biomassa com a font d'energia renovable en el desenvolupament humà. L'aprenentatge de la contribució de la biomassa en el desenvolupament humà es realitza a partir de comparació de distintes tecnologies d'aprofitament de biomassa, projectes de desenvolupament amb biomassa i debatre i analitzar sobre les avaluacions de projectes de desenvolupament realitzats.

L'Associació Catalana d'Enginyeria Sense Fronteres (ESF) ha editat "Cooperació per al desenvolupament a l'aula" un quadern i un CD amb casos de Tecnologia per al Desenvolupament Humà (TDH). L'objectiu és animar a la reflexió sobre la TDH de professors i estudiants d'enginyeria. El mòdul cinc del quadern tracta l'electrificació rural, a fi de presentar les característiques elementals que caracteritzen la problemàtica d'accés al subministrament elèctric en l'entorn rural en països del Sud. El quadern costa d'una introducció al mòdul. En el CD, molt més extens, es pot trobar:

- Sessió introductòria d'energia per al desenvolupament humà i el cas concret d'electrificació rural per mitjà de fotovoltaica.
- Exercicis de dimensionat d'instal·lacions fotovoltaiques en zones rurals i reflexionar sobre les hipòtesis de consum i el paper de l'energia solar en el desenvolupament humà.
- Programes de càlcul, programari lliure, per a realitzar el dimensionat més precís de les instal·lacions amb energia solar fotovoltaica.
- Documents de suport, són una selecció de documents per a recolzar a la compressió del mòdul i donar més informació aquells que vulguin aprofundir en el tema.

El portal web de la xarxa *International network on gender and sustainable energy 'in' Àfrica* (<http://www.energia.org>) té recursos de lliure accés per a l'autoformació. Té dos mòduls, un d'introducció a la vinculació entre el gènere i l'energia, el segon mòdul es titula *Ferramentes per als projectes d'energia*.

En la secció de la web (<http://energia-africa.org>) es pot trobar informació relacionada amb recursos educatius de gènere i energia per mitjà del projecte TIE-ENERGY (*Turning Information into Empowerment*), hi ha cinc mòduls d'autoformació sobre energia i gènere. La web és navegable fàcilment, i accessible des del menú central. Tota la informació esta en anglès.

Internet ofereix nombrosos recursos formatius, com pot veure's en l'article corresponent. Destaquem la del PNUD (<http://www.undp.org/energy>), que resulta d'especial interès per complementar qualsevol tipus de formació dels recursos educatius anomenats anteriorment, i la de Practical Action (<http://www.practicalaction.org/energy>), on pot trobar-se informació i documents amb l'experiència acumulada al llarg de més de 20 anys de treball.